

GERMINAÇÃO DE PIMENTAS CAMBUCI SUBMETIDAS À SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM ÁGUA QUENTE

GERMINATION OF PEPPER SEEDS SUBJECTED TO DORMANCY BREAKING IN HOT WATER

Gilmara Gurjão CARNEIRO¹; José Alves BARBOSA²; Edna de Oliveira SILVA³; Glayciane Costa GOIS⁴; Helder Horacio de LUCENA⁵; Edna Ursulino ALVES⁶

1. Mestranda em Engenharia Agrícola, Processamento e Armazenamento de produtos Agrícolas, Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, Campina Grande, Paraíba, Brasil. gilmaragurjao@hotmail.com; 2. Professor, Doutor, Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais, Centro de Ciências Agrárias - CCA - UFPB, Areia, Paraíba, Brasil; 3. Mestranda em Agronomia, Departamento de Fitotecnia - UFPB, Areia, Paraíba, Brasil; 4. Mestranda em Zootecnia, CCA - UFPB, Areia, Paraíba, Brasil; 5. Graduando em Agronomia, Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais, CCA - UFPB, Areia, Paraíba, Brasil; 6. Professora, Doutora, Laboratório de Análises de Sementes, Departamento de Fitotecnia, CCA-UFPB, Areia, Paraíba, Brasil.

RESUMO: As sementes de pimenta cambuci apresentam dormência provocada talvez por impermeabilidade ou por inibidores presentes no tegumento. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o percentual de germinação das sementes da pimenta variedade Cambuci *Capsicum baccatum* L. var. *pendulum*. O trabalho foi realizado no Laboratório de Análises de Sementes no Departamento de Fitotecnia no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba. As sementes extraídas destas pimentas foram submetidas à quebra de dormência em água quente a 50, 60 e 70°C por 10 minutos em seguida semeadas em sacos plásticos. Foram utilizadas 60 sementes por tratamento com 12 repetições de 5 sementes. Foram avaliadas a percentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação para a testemunha e os tratamentos de imersão em água quente nas três temperaturas. Na testemunha ocorreu um número menor de sementes com dormência comparando com os tratamentos imersos em água quente, mais foi visto justamente ao contrario, ou seja, dois dos tratamentos imersos em água quente (50 e 60° C) proporcionaram uma maior germinação (ou seja, menor numero de sementes dormentes) comparada a testemunha.

PALAVRAS-CHAVE: *Capsicum baccatum* L. var. *pendulum*. Sementes. Solanaceae. Quebra de dormência. Termoterapia.

INTRODUÇÃO

A pimenta Cambuci (*Capsicum baccatum* L. var. *pendulum*) é de origem brasileira e conhecida por Chapéu de Frade, Chapéu de Bispo, Fria's Hot, Bishop crown, Monk's Hat e Christmas Bell é de fácil identificação por seu formato característico. É uma planta vigorosa de caules múltiplos com altura de 135 cm, com flores únicas por nó, os frutos são considerados como pimenta doce, pois são quase desprovidos de picância, embora existam variedades ardidas. Tem formato de campânula ou de sino, medindo 5 cm de comprimento por 7 cm de diâmetro, na coloração verde (imatur) e vermelha (maduro), pesando em torno de 40 a 50 g, com sementes cor palha que germinam entre 14 e 28 dias. A colheita inicia-se entre 100 e 110 dias após a semeadura. Muito aromáticos, são usados em saladas, cozidos e recheados (TEIXEIRA,1996; PANORAMA RURAL, 2006).

A produção de pimenta, como condimento de mesa e de produtos alimentícios industrializados, vem crescendo e caracteriza-se como uma atividade olerícola lucrativa. Sua importância é atribuída, principalmente, às suas propriedades aprimoradoras

de sabor, aroma e cor dos alimentos. Além disso, pesquisas científicas atuais mostram que a mesma substância que confere gosto picante às pimentas 'capsaicina' apresenta propriedades terapêuticas ativas no tratamento de algumas enfermidades (AVELAR, 2005).

Algumas espécies de pimenta apresentam dormência em suas sementes, como é o caso das sementes de pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.) e pimenta-cumari (*Capsicum baccatum* var. *praetermissum*). As sementes de pimenta-do-reino podem demorar até seis meses para germinar. Duas hipóteses foram levantadas para explicar a demora da germinação da pimenta-do-reino: a impermeabilidade da casca do fruto e a presença de um inibidor na mucilagem que envolve a semente (GARCIA et al., 2000).

Tratamentos para a superação de dormência em sementes de várias espécies de pimentas tem sido abordados na literatura, com o objetivo de acelerar o processo de germinação. Desta forma, esse trabalho teve por objetivo avaliar o percentual de germinação das sementes de pimenta da variedade Cambuci (*Capsicum baccatum* L.),

submetidas à superação de dormência em água quente à 50, 60 e 70°C.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Análises de Sementes no Departamento de Fitotecnia no Centro de Ciências Agrárias, Campus II da Universidade Federal da Paraíba no município de Areia-PB.

As sementes foram extraídas dos frutos, lavadas e submetidas ao tratamento com imersão em água quente, nas temperaturas de 50°C, 60°C e 70°C por dez minutos, e postas para secar em condições ambientais. A testemunha consistiu nas sementes que não sofreram termoterapia.

As variáveis analisadas foram:

Teste de emergência – Foram semeadas no total 240 sementes, sendo 60 sementes por tratamento divididas em 12 repetições de 5 sementes, semeadas em sacos plásticos com substrato areia. Foram realizadas contagens, sendo que a primeira se iniciou ao 6º dia, e a última ao 18º dia após a semeadura, considerando o número de plântulas normais emergidas.

Índice de velocidade de emergência (IVE)

– Foi avaliado juntamente com o teste de germinação, na qual utilizou-se a fórmula proposta por Maguire (1962).

$IVE = \frac{E_1}{N_1} + \frac{E_2}{N_2} + \dots + \frac{E_n}{N_n}$, onde:

E_1 (nº. de plântulas normais);

N_1 (nº de dias de semeadura).

IVE (índice de velocidade de emergência);

E_1 (nº. de plântulas normais);

N_1 (nº de dias de semeadura).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 4 tratamentos (testemunha, imersão em água quente à 50°C, à 60°C e à 70°C), e 12 repetições. Os dados foram submetidos a análise estatística por meio do programa computacional ASSISTAT versão 7.5. Para a análise de variância foi utilizado o teste F e, para a comparação de médias, o teste de Tukey à 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Figura 1, pode-se observar que a testemunha obteve mais de 50% de germinação, entretanto a germinação foi lenta e desuniforme. Essas características como germinação lenta e desuniforme são típicas de sementes que possuem baixa qualidade (RIVAS et al. 1984; NASCIMENTO, 2004).

Os tratamentos com água quente à 50°C e à 60°C promoveram uma maior porcentagem de germinação e maior uniformidade; já a 70°C houve uma queda no percentual de germinação (Figura 1). Provavelmente, afetou drasticamente os tecidos do eixo embrionário, causando anormalidades que podem ter culminado na redução da germinação e emergência, e ou até mesmo, na morte do embrião. Comportamento semelhante foi observado por Alves et al. (2000) com redução drástica na germinação de sementes de *Bauhinia monandra* Britt., com água a 85°C.

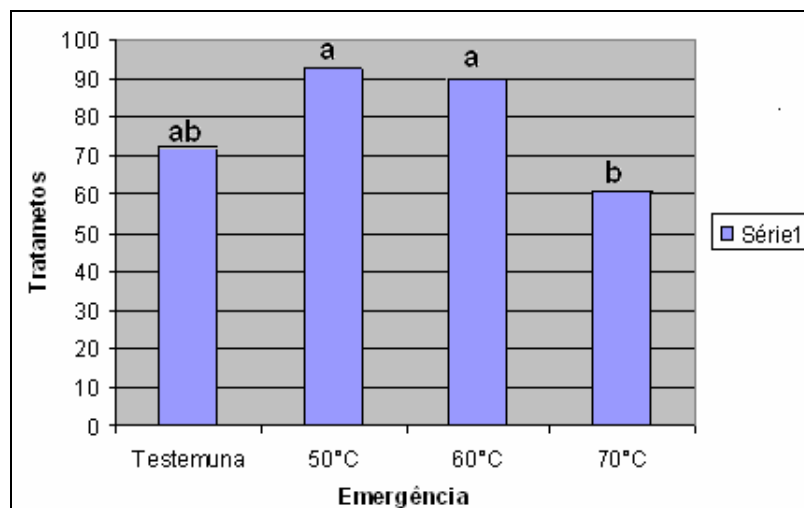


Figura 1. Emergência de sementes de pimenta cambuci (*Capsicum baccatum* L.) submetidas à tratamentos de superação de dormência.

De acordo com a Figura 2, pode-se observar um decréscimo no índice de velocidade de germinação das sementes de pimenta no tratamento

de superação de dormência em água quente à 70°C, enquanto que os tratamentos a 50 e 60° houve um acréscimo na velocidade de germinação.

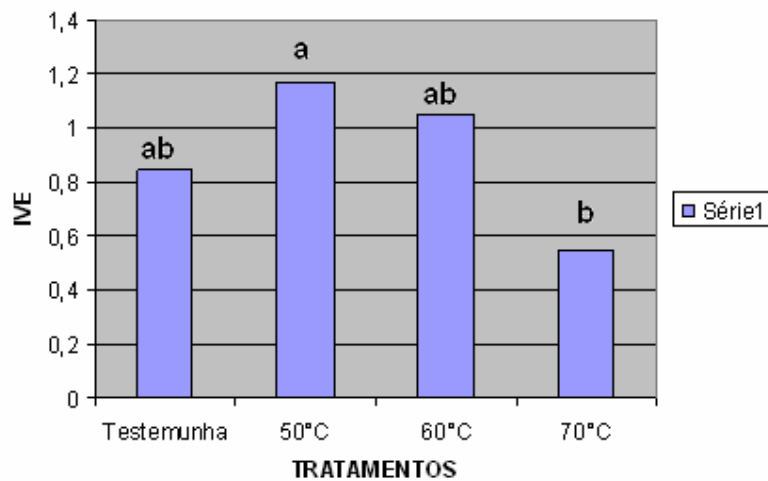


Figura 2. Índice de velocidade de emergência de sementes de pimenta cambuci (*Capsicum baccatum* L.) submetidas a tratamentos de superação de dormência.

CONCLUSÃO

Os tratamentos em água quente à 50 e à 60°C, contribuíram para um aumento no percentual

de germinação das pimentas Cambuci (*Capsicum baccatum* L.), podendo ser indicados como métodos para aumentar a germinação e uniformizar o estande desta espécie.

ABSTRACT: Cambuci pepper seeds may have dormancy caused by impermeable or inhibitors present in the seed coat. This study aimed to evaluate the percentage of germination of pepper variety Cambuci *Capsicum baccatum* var. *pendulum*. The work was conducted at the Laboratory of Seed Analysis in the Department of Crop Science in Agricultural Science Center, Federal University of Paraíba. The seeds from these peppers were subjected to break dormancy in hot water at 50, 60 and 70 ° C for 10 minutes and then planted in plastic bags. 60 seeds were used per treatment with 12 replicates of 5 seeds. We evaluated the germination rate and speed of germination for the control and treatment of immersion in hot water at all temperatures. In witness there was a smaller number of seed dormancy compared with the treatments immersed in hot water, it has been just the opposite, ie two treatments immersed in hot water (50 and 60 degrees C) led to greater germination (ie smaller number of dormant seeds) compared to control.

KEYWORDS: *Capsicum baccatum* L. var. *pendulum*. Seeds. Solanaceae. Breaking dormancy. Thermotherapy.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. C. S.; MEDEIROS-FILHO, S.; ANDRADENETO, M.; TEÓFILO, E. M. Superação da dormência em sementes de *Bauhinia monandra* Britt. e *Bauhinia unguolata* L. - Caesalpinoideae. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 139-144, 2000.
- AVELAR, A. Cultivo Ardido. Encontro Rural. Pág 60-62 outubro de 2005.
- GARCIA, J.; KAMADA, T.; JACOBSON, T. K. B.; CURADO, M. A.; OLIVEIRA, S. M. Superação de dormência em sementes de pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.). **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Uberaba, v. 30, n. 2, p. 51-54, 2000.
- GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**, 11ed. São Paulo: Nobel, 1989. 446p.

MAGUIRE, J. A. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

NASCIMENTO, W.M. Mercado de sementes de pimentas no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DO AGRONEGÓCIO PIMENTAS (*Capsicum* spp.), 1., 2004, **Anais...** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2004. (CD-ROM).

PANORAMA RURAL. Pimenta - um mundo de cores e sabores. **Panorama Rural**, ano VII, n. 84, janeiro de 2006. p. 30-35.

RIVAS, M.; SUNDSTROM, F. J.; EDWARDS, R. L. Germination and crop development of hot pepper after seed priming. **Hort Science**, Alexandria, v. 19, n. 2, p. 279-281, 1984.

TEIXEIRA, R. **Diversidade em Capsicum: análise molecular, morfoagronômica e química**. 1996. 84p. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Viçosa.